Ueber

Carcinome der Highmorshöhle.

Inaugural-Dissertation

der

medicinischen Facultät zu Jena

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

August Borchard

aus Lemgo (Lippe-Detmold).

Jena,

Druck von B. Engau.

1888.

Genehmigt von der medicinischen Facultät zu Jena auf Antrag des Herrn Professor Braun.

Jena, 31. März 1888.

W. Müller,
z. Zt. Decan.

Seinem teuren Bruder

in

Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30582301

Das Oberkieferbein schliesst in sich einen den äusseren Contouren entsprechenden Hohlraum, den Sinus maxillaris oder das Antrum Highmori ein. Bordenave[1]) und nach ihm Giraldès[2]) und Fourdrignier[3]) verglichen deren Form mit einer vierseitigen, abgestumpften, mit abgerundeten Ecken und Kanten versehenen Pyramide, deren Basis die mediane Wand bilde. Die einzelnen Begrenzungsflächen dieses Sinus verhalten sich bezüglich ihrer Dicke und Widerstandsfähigkeit sowohl in den verschiedenen Altersperioden, als auch bei einzelnen Individuen sehr verschieden. Die erstgenannte Differenz liegt darin begründet, dass im Kindesalter das Antrum noch wenig entwickelt und die Wände deshalb relativ dick sind, letztere hängt von dem mehr oder weniger gracilen Körperbau eines Jeden ab.

Nach Untersuchungen an verschiedenen Schädeln, glaube ich, annehmen zu müssen, dass die mediane

---

1) Bordenave, Précis d'observations sur les maladies du Sinus maxillaire; Memoires de l'Academie royale de Chirurgie. Paris 1768 p. 3.

2) Giraldès, Des maladies du Sinus maxillare. Thèse. Paris 1851 p. 4.

3) Fourdrignier, Des tumeurs solides du Sinus maxillaire. Thèse. Paris 1868 p. 10.

Wand wohl nicht in den meisten Fällen die dünnste, doch aber gegen Traumen und anwuchernde Neubildungen die widerstandsunfähigste ist. In ihr liegt ja die Oeffnung des Sinus, deren umgebender Knochen viel poröser und lange nicht so kompakt ist, als derjenige der übrigen Wandungen.

Die in den mittleren Nasengang einmündende Oeffnung des Sinus ist etwa 1 cm höher gelegen, als der Boden der Höhle selbst und wird von einer lappenförmigen Schleimhautfalte geschlossen. Es kann also nur dann, wenn die Höhle bis zu einer gewissen Höhe, sei es von einer Flüssigkeit oder von einer Neubildung angefüllt ist, oder wenn der Kopf nach der gesunden Seite gelagert wird, Secret ausfliessen, wenn anders nicht diese Oeffnung durch das krankhafte Produkt verlegt wird.

Gelegentlich kommt auch noch eine Ausmündung in den unteren Nasengang vor. Die eben beschriebene mediane Begrenzungsfläche umschliesst in ihrem vorderen Drittel den Canalis lacrymalis, nach demselben hin an Stärke zunehmend.

Das Dach des Sinus wird von einer besonders median stark verdünnten, vollkommen durchsichtigen Knochenplatte gebildet, die nach unten, vorn und aussen schräg abfällt und an Stärke zunimmt. Ihre Widerstandsfähigkeit wird dadurch nicht unerheblich beeinträchtigt, dass in ihr der Canalis infraorbitalis verläuft, dessen begrenzende Knochenplatten gewöhnlich so dünn sind, dass sie bei dem geringsten Druck durchbrechen.

Die hintere Wand steht dieser, was Dicke anlangt, am nächsten und zeigt nur hinter dem Tuber maxillare festere Stellen. Eine Verstärkung erhält sie durch die Verbindung mit dem Processus pterygoideus und dem Processus nasalis ossis palatini. Dies mag auch wohl der Grund sein, dass von einzelnen Autoren [1]) die hintere Begrenzungsfläche als die dickste und stärkste angeführt wird.

Die vordere Wand nur an dem als Fossa canina bezeichneten Eindruck durchscheinend, wird von einer äusserst soliden, besonders nach dem Joch und Nasenbein festen Knochenmasse gebildet, deren Resistenzfähigkeit jedoch nicht mit ihrer äusseren Struktur im Einklang steht. Dieselbe verliert nämlich im höheren Alter verhältnismässig viel von ihrer Dicke, so dass sie nach Lesenberg [2]) oft schon durch den blossen Fingerdruck eingebogen werden kann. Hierzu kommt noch, dass direkt über der Fossa die Ausmündung des Canalis infraorbitalis gelegen ist. Wernher [3]) giebt an, dass die vordere Begrenzungsfläche am ersten einer andringenden Neubildung nachgebe und vorgebuchtet werde.

Freilich ist dies eine von den frühzeitig in die Augen springenden Erscheinungen, die eine Ausdehnung des Sinus macht, aber ihre Begründung liegt mit aller Wahrscheinlichkeit nicht in der Schwäche der betreffen-

1) Wernher, Ueber die Auftreibung des Sinus maxillaris durch Flüssigkeiten, besonders durch Schleimcysten. Archiv für klinische Chirurgie Bd. XIX S. 539.

2) Lesenberg, W., Ueber Geschwülste der Oberkieferhöhlen. Diss. Rostock 1856 S. 5.

3) l. c. S. 539.

den Wand, sondern einesteils in dem Sitze der Erkrankung, anderenteils in der Auffälligkeit gerade dieses Symptoms.

Die untere Wand wird gebildet durch das Auseinanderweichen des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers. Oftmals ist dieselbe durch die Wurzeln der Backzähne vorgebuchtet. Letztere sind zuweilen nur von einer dünnen Knochenplatte, in einzelnen Fällen nur vom Periost des Antrum bedeckt. Gewöhnlich sind es nur die 3 Molaren und der Eckzahn, welche soweit in die Höhle einragen, und von diesen nimmt wieder der Den. mol. II den ersten Platz ein, weil dessen Wurzel senkrecht nach oben, die Wurzeln der beiden anderen Molarzähne aber nach dieser convergierend gewachsen sind.

Die äussere Begrenzungsfläche wird durch den Processus jugalis gebildet.

Die Innenfläche dieser knöchernen Wandungen ist im Grossen und Ganzen glatt und zeigt nur an einzelnen Stellen für Gefässe und Nerven bestimmte Unebenheiten.

Nach Sellheim[1]) und Luschka[2]) sind tropfsteinähnliche Knochenwucherungen in ihr beobachtet worden, welche zu festerer Adhärenz des Periostes Anlass geben können. Letzteres ist sehr stark und noch einmal so dick als die Schleimhaut, leicht abziehbar, wenn nicht die oben erwähnten Knochenwucherungen vorhanden sind.

---

1) Sellheim, Ueber Resectionen des Oberkiefers, ausgeführt von J. F. Heyfelder. Diss. Dorpat 1860 S. 13.

2) Luschka, Ueber Schleimpolypen der Oberkieferhöhlen. Virch. Arch. Bd. VIII S. 421.

Ausgekleidet wird die ganze Kieferhöhle durch eine mit der Knochenhaut durch lockeres Bindegewebe verbundene Mucosa[1]), die sich dem unbewaffneten Auge als eine zarte, dünne, durchscheinende, an der Oberfläche glatte, sehr leicht zerreissliche Membran darstellt. Ihren feineren Bau betreffend, so findet man auf einem zartfaserigen, an Blutgefässen reichen Bindegewebsgerüste ein ausserordentlich massenhaftes Epithel, dessen oberste Schicht conische, bisweilen sehr langgestreckte Wimperkörper sind, während in der Tiefe kreisrunde, längliche Zellen getroffen werden.

Im Gewebe der isolierten Schleimhaut trifft man in der Regel nur wenige Spuren von Drüsen. Dieselben ähneln nach Wernher in ihrem Bau den Utriculardrüsen des Uterus und zeigen eine Mündung mit dichotomisch geteiltem Schlauch, der bis in das submucöse Zellgewebe nahe dem Periost reicht. Nach Luschka sollen die Drüsen im Periost selbst liegen, was jedoch von keinem anderen Forscher bestätigt ist. Diese Drüsenschläuche führen oft schleimigen Inhalt und geben durch dessen Retention Anlass zur Entstehung von cystischen Räumen. Die Schleimabsonderung ist jedoch nur eine spärliche, so dass man, wie O. Weber[2]) berichtet, in der Leiche fast nie mehr wie einen feuchten Beleg der Mucosa, keinen eigentlichen Schleim findet. Nur an der medianen Wand stehen die Schleimdrüsen etwas dichter. Der Bau der Mucosa ähnelt also sehr

1) Luschka l. c. S. 420.

2) O. Weber in Pitha-Billroth, Handbuch der Chirurgie Bd. III 2. A. S. 261.

dem der Nasenhöhle und stellt so gewissermassen eine Fortsetzung der letzteren dar. Fourdrignier[1]) und Giraldès[2]) lassen dieselbe nur in ihrer Dicke anders erscheinen.

Versorgt wird die Auskleidung und die Wandung der Highmorshöhle von Aesten der Art. maxillaris interna, die einerseits direkt von derselben am Tuber maxillare entspringen, die hintere Wand des Antrum und die hinteren Backzähne versorgend, andererseits als Aestchen der Art. infraorbitalis, von der sie auf deren Verlauf durch den gleichnamigen Kanal entsendet werden, durch die vordere Wand zu den Molaren, Praemolaren, Canini und Incisivi verlaufen. Denselben Weg nehmen die Zweige des zweiten Astes der Quintus als Nn. sup. alv. post. med. et anter. zu den Zähnen und Alveolen des Oberkiefers, in die Highmorshöhle kleine Zweige entsendend. Obige Gefässe und Nerven sind auf ihrem Verlauf nur zum kleineren Teil in den Knochen selbst vollständig eingeschlossen, zum grösseren Teil aber liegen sie in so seichten Knochenfurchen, dass sie unmittelbar an das überkleidende Periost anstossen und mit dessen Entfernung frei gelegt werden. Wegen dieser wenig geschützten Lage glaubt Schulz[3]) in den tropfsteinähnlichen Auswüchsen das Bestreben des Knochens sehen zu müssen, einen Schutz um die zahlreichen Gefässe und Nervenkanälchen zu bilden.

Die Krankheiten des Sinus sind entweder entstan-

1) l. c. p. 16.
2) l. c. p. 6.
3) Luschka l. c. S. 421.

den durch Fortleitung von den Zähnen oder der Nase aus oder durch Einwachsen eines in der Nachbarschaft entstandenen Tumors, oder sie haben primär das Antrum ergriffen. Am allerhäufigsten sind dies Neubildungen und zwar meist bösartige, besonders Carcinome. Die Häufigkeit des Vorkommens von Neubildungen an dem Oberkiefer stellt sich nach der Weber'schen [1]) Statistik so, dass ein grösseres Drittel den Sarkomen, ein kleineres den Carcinomen, der Rest den übrigen Neubildungen zukommt. Aus dieser Tabelle kann man jedoch ebenso, wie aus der von O. Heyfelder [2]), der unter 449 Fällen von Oberkiefererkrankungen 48 Sarkome, 74 Carcinome, 3 Cancroide anführt, nur mit einem gewissen Rückhalt auf die Häufigkeit der in der Highmorshöhle primär entstandenen Geschwülste schliessen, da alle Neubildungen nur als solche des Oberkiefers rubriciert worden sind, eine Sonderung in solche des Alveolarfortsatzes, des Antrum, des Oberkieferkörpers aber nicht gemacht ist. Dies ist aber nicht allein den eben genannten Tabellen zum Vorwurf zu machen, sondern den meisten in der Litteratur gemachten Angaben. Es mag der Grund auch darin liegen, dass, wenn nicht Gelegenheit gegeben ist, den Anfang des krankhaften Processes zu beobachten, es bei weiterem Wachstum leicht unmöglich wird, mit Gewissheit den primären Sitz zu bestimmen. Ferner ist zu berücksichtigen, dass in diesen verhältnismässig alten Statistiken noch nicht die genauere Schei-

1) O. Weber l. c. S. 267.

2) O. Heyfelder, Zur Resection des Oberkiefers. Virch. Arch. Bd. XI S. 545.

dung in Sarkome und Carcinome getroffen ist. Neuere Statistiken standen mir leider nicht zu Gebote. Hieraus erhellt auch die Schwierigkeit, eine genauere Uebersicht über die im Antrum primär entstandenen Carcinome bezüglich der Häufigkeit ihres Vorkommens zu geben.

Um jedoch einigermassen aus den uns vorliegenden Statistiken eine Anschauung zu bekommen, habe ich versucht, in den nächstfolgenden Zusammenstellungen die Zahl der Carcinome des Antrum im Verhältnis zu den am übrigen Oberkiefer vorkommenden und in der letzten Aufzeichnung eine Vergleichung der Carcinome mit anderen Erkrankungen des Sinus fertig zu stellen. Die von Sellheim[1]) in seiner Dissertation erwähnten 14 Fälle, wo wegen maligner Neubildung eine Resection des Oberkiefers gemacht wurde, sind verteilt auf 13 Carcinome und 1 Sarkom. Von diesen 13 Carcinomen hatten 6 ihren primären Sitz im Antrum. Bei O. Heyfelder[2]) finde ich ebenfalls 20 von J. F. Heyfelder gemachte Oberkieferresectionen bezüglich ihrer Ursache und deren Sitz rubriciert, und zwar so, dass von 14 Carcinomen 3 ihren primären Sitz im Antrum gehabt haben[3]). Ob diese letztere und erstere Tabelle die gleichen Fälle benutzt haben, weiss ich nicht zu entscheiden. Bei den von Bosse[4])

1) l. c.

2) l. c. S. 536.

3) Sowohl Sellheim wie O. Heyfelder haben Resectionen von J. F. Heyfelder benützt. Da aber die von O. Heyfelder nur kurz erwähnt waren, liess sich eine genauere Entscheidung nicht treffen. Das verschiedene Resultat scheint gegen eine Benutzung derselben Fälle zu sprechen.

4) Bosse, Beiträge zur Lehre von der Resection des Oberkiefers. Diss. Dorpat 1865.

erwähnten Fällen gestaltet sich das Zahlenverhältnis für die Carcinome des Antrums viel ungünstiger. Nach ihm kommen von 33 Carcinomen nur 2 auf das Antrum. Diese grosse Differenz lässt sich daraus erklären, dass die meisten Fälle einfach als Oberkiefercarcinome angeführt sind, und es mir wegen der Kürze der Angaben nicht möglich war, eine genauere Sonderung zu treffen.

Nach diesen Aufzeichnungen und nach der Häufigkeit der von v. Winiwarter[1]) und von Billroth[2]) erwähnten Fälle glaube ich den Schluss ziehen zu müssen, dass etwa der vierte Teil aller vom Oberkiefer ausgehenden Carcinome seinen primären Sitz im Antrum hat. Hierbei ist der Markschwamm als Carcinom gerechnet. Was die Häufigkeit des Krebses im Vergleich zu anderen Erkrankungen des Sinus anlangt, so findet sich bei Adelmann[3]) eine Tabelle, nach der unter 62 Operationen am Oberkiefer 10 wegen Carcinom vorgenommen wurden. Gensoul[4]) hat 4 Operationen wegen Neubildungen im Sinus, darunter 2 wegen Carcinom erwähnt.

Nach O. Heyfelder[5]) waren unter 331 bestimmbaren Affektionen des Sinus 74 Carcinome, 48 Sarkome. Hieraus geht hervor, dass bei weitem die häufigste Ur-

---

1) v. Winiwarter, Beiträge zur Statistik der Carcinome. Stuttgart 1878 S. 233.

2) Chirurgische Klinik. Wien 1871—76 S. 114—129.

3) Adelmann, Untersuchungen über krankhafte Zustände der Oberkieferhöhle. Dorpat 1844 S. 63—64.

4) Gensoul, Lettre chirurgical sur quelques maladies graves du Sinus maxillaire. Paris 1833 p. 34 u. 40.

5) l. c. S. 545.

sache einer Erkrankung des Antrum durch Carcinom bedingt ist.

Eine Bevorzugung eines oder des anderen Geschlechtes habe ich nicht sicher constatieren können, obwohl es oft scheint, als wenn die Männer häufiger befallen würden. Billroth[1]) führt unter 26 an Carcinom des Antrum und der Nasenhöhle Erkrankten 14 Männer, 12 Frauen und an anderer Stelle[2]) 7 Männer und 4 Frauen an. In der Tabelle v. Winiwarters[3]) bezüglich des Alters ordnet es sich so, das die Jahre von 46 bis 60 mit 35 zu 14 auf das übrige Lebensalter sich verteilenden Fällen vertreten sind.

Die linke resp. rechte Seite werden gleich oft von der Neubildung ergriffen.

O. Heyfelder[4]) führt 14 Fälle an, von denen 6 auf der rechten, 5 auf der linken und 3 auf beide Seiten übergewachsen waren.

Fourdrignier[5]) erwähnt unter den heteroplastischen Geschwülsten des Antrum die tumeurs epithéliales fibroplastiques, cancers.

Eine weitere Einteilung dieser Gruppen wird nicht gegeben. Nach Weber[6]) und O. Heyfelder[7]) kommen alle Krebsarten im Sinus vor, jedoch in sehr verschiedener Häufigkeit.

Der Cylinderepithelkrebs ist in seinen tubulären Formen vertreten; der Plattenepithelkrebs hat einen

---

1) l. c. S. 129.
2) l. c. S. 114.
3) l. c. S. 238.
4) l. c.
5) l. c. p. 34.
6) l. c. S. 273 u. 274.
7) l. c. S. 532—541.

grob alveolaren Bau, die medullare Form zeigt meist eine exquisit drüsige Bildung. Die kleinzelligen, drüsenähnlichen Schläuche führen oft schleimigen Inhalt, wodurch sie Anlass zur Entstehung von cystischen Räumen geben können[1]). Von Weber[2]) fand ich noch als besonders selten vorkommend den äusserst bösartigen, kleinzelligen, gefässreichen Skirrhus erwähnt, ebenso den colloiden Alveolarkrebs, von Heyfelder als Gallertkrebs aufgeführt; bei letzterem fand ich noch einen Fall von Melanose[3]) als primär im Antrum entstanden.

Welche der drei zuerst genannten Formen am häufigsten vorkommt, wird von den Autoren verschieden angegeben. v. Winiwarter[4]) schreibt: Die Form des Carcinoms ist fast immer die infiltrierte, medullare. König[5]) ist auch dieser Ansicht. Albert[6]) erklärt das Epithelialcarcinom für das häufigere. O. Heyfelder[7]) verteilt die Krebsformen wie folgt:

Gallertkrebs	2
Medullarkrebs	16
Cystenkrebs	4
Zellenkrebs	1
Melanose	2
Krebs ohne nähere Bestimmung	49
Summa	74

Als Boden des Krebses ist die Schleimhaut und die

1) König, Handbuch der Chirurgie. Bd. I S. 353.
2) l. c. S. 274.
3) l. c. S. 540.
4) l. c. S. 240.
5) l. c. S. 353.
6) Albert, Lehrbuch der Chirurgie u. Operationslehre S. 293.
7) l. c. S. 545.

in derselben enthaltenen Drüsen anzusehen. Welche Wand am häufigsten der Sitz ist, lässt sich schwer entscheiden, da darüber wenig Angaben sich finden. Das ist auch nicht zu verwundern, weil die meisten Fälle erst dann zur Beobachtung und Operation kommen, wenn die Neubildung sich schon längst über ihren primären Sitz hinaus ausgebreitet hat. Jeglichen Einflüssen am meisten ausgesetzt ist die vordere und untere Wand. Erstere wird auch in den meisten Fällen von Carcinom am frühesten erweicht und vorgebuchtet, was man nach ihrer Dicke und Resistenzfähigkeit nicht erwarten kann. Sollte dies nicht daher kommen, dass die Neubildung in der Schleimhaut der vorderen Wand ihren Sitz hat? Dafür spricht auch ferner noch der Umstand, dass die durch das Wachstum des Carcinoms hervorgerufenen Schmerzen in die Backzähne und besonders in den 1. und 2. Molarzahn, deren Nerven in der vorderen Wand verlaufen, lokalisiert werden. So frühzeitig vor allen anderen Symptomen tritt aber diese Erscheinung ein, dass man kaum annehmen kann, die Geschwulst habe einen anderen Ursprung als an der vorderen Wand, und es seien die Schmerzen durch Druck auf die in Alveolen verlaufenden Nerven entstanden. In den Fällen, wo die Lokalisation nicht so ausgesprochen ist, sondern wo mehr die ganze Zahnreihe schmerzhaft erscheint, liegt der Grund entweder darin, dass die Neubildung vom Boden des Antrum ausgeht, und auf die Zahnwurzeln drückt, oder dass durch den Reiz, den die Neubildung ja immer auf das Periost und die Schleimhaut ausübt, die Zähne in Mitleidenschaft ge-

zogen sind. Ferner hat mich auch zu der Annahme der in hiesiger Klinik beobachtete Fall bestimmt, dem deshalb umsomehr Gewicht beizulegen ist, weil er einer der wenigen Fälle ist, wo man in so frühem Stadium die Neubildung beobachten konnte.

Als ätiologisches Moment wird in einigen Fällen ein Trauma, in anderen Caries der Zähne, chronischer Nasenkatarrh, Nasenpolypen angegeben. Am häufigsten fehlt jede diesbezügliche Angabe. Eine Vergleichung der Statistiken dieses Carcinoms bezüglich Recidive und Ausbreitung mit denselben Neubildungen an anderen Organen zeigt sofort die grosse Bösartigkeit des Oberkiefercarcinoms.

v. Winiwarter[1]) stellt dieselben in dieser Beziehung hart neben die Zungencarcinome. Wie rapid oft der Verlauf ist, zeigt ein von O. Heyfelder[2]) erwähnter Fall, der unter den Erscheinungen der Periostitis auftretend in fünf Monaten zum Tode führte, ohne eine Operation zuzulassen. Trotz der verborgenen Lage des Sinus, trotz der geringen funktionellen Störungen, die ein in der Highmorshöhle sich entwickelndes Carcinom macht, kamen nach v. Winiwarter[1]) über die Hälfte in den ersten 6 Monaten zur Aufnahme. Es fanden sich auch nirgends unter den Carcinomen soviel inoperable Fälle. v. Winiwarter[3]) hat von 13 inoperablen Carcinomen der Schleimhaut des Gesichtes 7, die ihren Sitz auf der Schleimhaut der Nase oder des Sinus hatten, erwähnt.

1) l. c. p. 240.
2) l. c. p. 242.
3) l. c. S. 240.

Recidive bleiben fast nie aus; O. Heyfelder[1]) sieht dieselben als selbstverständlich an. Arnal[2]) schreibt darüber: „Nach der Entfernung des Krebses tritt das Recidiv gewöhnlich schnell ein, kaum ist Zeit zur Vernarbung vorhanden.“ Er geht sogar soweit, dass er für einige dieser malignen Tumoren jede operative Therapie verwirft, da durch dieselbe nicht nur keine Besserung geschaffen, sondern im Gegenteil die Neubildung zu weit rapiderem Wachstum angefacht würde. Dies sucht er mit 2 am Pariser Spital beobachteten Fällen, wo nach einer totalen Resection schon innerhalb eines Monats Recidiv auftrat, zu beweisen. Giraldès[3]) sagt von den encephaloiden Tumoren des Sinus, dass ihr Gang kaum durch eine Operation beeinflusst würde. Thal[4]) erklärt, dass die Oberkiefercarcinome im Wachsthum und Recidiv die bösartigsten wären, sodass kaum die Verheilung ordentlich zu Stande gekommen wäre, bevor sich nicht neue Knoten bildeten. Die Meinungen über diesen Punkt habe ich um so genauer anführen zu müssen geglaubt, weil ihnen allen die Meinung O. Weber's[5]) ziemlich schroff gegenübersteht. Nach ihm kann man bis zu einem gewissen Grade von den Epithelialcarcinomen der Oberkieferhöhle sagen, dass sie einen gutartigen Charakter haben. So

1) l. c. S. 532.

2) Arnal, Études cliniques sur la resection et les tumeurs du maxillaire superieure. Thèse. Paris 1880. p. 50.

3) l. c. p. 48.

4) Thal, Ueber Carcinom des Oberkiefers. Dissert. Rostock 1867 S. 12.

5) l. c. S. 273.

lange nämlich möglich ist, nicht blos die ganze Neubildung zu entfernen, sondern auch ringsumher so viel vom gesunden Knochen fortzunehmen, dass keine Spur zurückbleibt, ist Aussicht auf länger dauernde Heilung gegeben.

Das ist ja nicht zu bestreiten, dass dies Carcinom im Anfang wenig Beschwerden macht und das Allgemeinbefinden alteriert, aber dies Stadium dauert nicht lange. Sobald wie das Carcinom die hintere oder untere Antrumwand durchbrochen hat, giebt es auch bezüglich Cachexie, Verdauungsstörungen etc. dem Zungencarcinom nichts an Bösartigkeit nach. Was aber die Heilbarkeit durch das Messer anlangt, so hat in dieser Beziehung Gensoul sehr gute Erfolge zu verzeichnen, nämlich einmal $1^1/_2$ Jahr und das zweite Mal 4 Jahr recidivfreie Zeit. Im übrigen habe ich eigentliche Heilung kaum constatieren können, da von dem einen von v. Winiwarter erwähnten Falle, der wohl als Carcinom des Antrum zu deuten ist, nur eine recidivfreie Zeit von $1^1/_2$ Monaten bekannt ist. v. Winiwarter[1]) giebt die Durchschnittsdauer der Erkrankung bis zum Tode auf 2 Jahre an.

Metastasen in anderen Organen scheinen jedoch selten zu sein, was nach v. Winiwarter in der frühzeitigen Thrombose der Venen begründet ist[2]).

Hat sich in einer der Wandungen eine Geschwulst entwickelt, so füllt dieselbe bei weiterem Wachstum zuerst das Antrum aus, buchtet dann die knöchernen

---

1) l. c. S. 241. 2) l. c. S. 245.

Wandungen vor und durchbricht dieselben schliesslich. Welche Wand zuerst zum Nachgeben gebracht wird, hängt von dem Sitz der Geschwulst und der individuellen Dichtigkeit der verschiedenen Begrenzungsflächen ab. Die Zerstörung geht vor sich auf dem Wege der Osteoporose und ist eine so vollständige, dass man später nur noch in die Geschwulst eingesprengte Knochenstückchen bemerkt. So lange als noch das Periost nicht ergriffen ist, sondern nur durch das andringende Pseudoplasma in einen Zustand der Reizung und Knochenneubildung versetzt ist, umgiebt sich das Carcinom immer von Neuem mit einer dünnen, knöchernen Schale. Diese Verhältnisse sind in den Einzelnheiten, wie erklärlich, meist an der vorderen Wand beobachtet. Kann an letztgenannter Stelle das Periost nicht mehr Stand halten, dann werden auch die darüber liegenden Weichteile in ihrer Ernährung gestört, sie verlöten mit dem Tumor, werden durchbrochen. Es bildet sich dann auf der vorgewölbten Wange ein im Centrum zerfallendes, jauchiges Krebsgeschwür. Jedoch ist dieses einseitige Ausdehnen der Neubildung selten. Gewöhnlich wird zugleich die Orbita verkleinert, das Fett in derselben durch den stetigen Druck zur Resorption gebracht, der Musculus rectus internus und nach ihm die anderen Augenbeweger in ihrer Funktion beeinträchtigt. Kann sich nach Durchbruch der Wand die Neubildung erst ausbreiten, so wird in kurzer Zeit der Opticus nach aussen gedrängt und umwachsen, der Augapfel, anfangs nur wenig nach vorn, oben und aussen dislociert, kann vor die Augenhöhle zu liegen kommen. Die Orbita ist aber

nicht allein auf dem ebengenannten Wege zugänglich, sondern auch von der Foss. sphen. max. durch die Fissura orbit. infer. und von der Nasenhöhle aus nach Durchbruch der Lamina papyracea.

Durch die normale Oeffnung des Sinus ist dem Pseudoplasma sein Weg in die Nasenhöhle vorgeschrieben. Dieselbe wird an der betreffenden Seite verstopft, die mittlere Muschel atrophiert, die untere rollt sich langsam auf und schwindet erst im späteren Verlauf, das Septum wird nach der gesunden Seite dislociert, durchbrochen, worauf die Neubildung in den Nasengang und den gegenüberliegenden Sinus, von dort aus weiter den ganzen Oberkiefer zerstörend, eindringen kann. Natürlich ist mit dieser Ausbreitung zugleich ein Wachstum nach vorn und hinten verbunden, so dass das Carcinom schliesslich an den Choanen sichtbar wird. Ein Durchbruch der hinteren Wand eröffnet dem Krebs die Strasse in die Fissura spheno maxillaris. Die dieselben begrenzenden Knochen können sämtlich resorbiert werden, die in der Augenhöhle liegende Partie verschmilzt mit der in der Fissura spheno maxillaris gelegenen. Beim Wachstum nach unten und seitlich verwächst sie mit der aus den Choanen kommenden Partie, beide kommen hinter dem Arcus palat. zum Vorschein, die Uvula nach vorn drängend, wodurch sie einen ähnlichen Eindruck wie ein Retropharyngeal-Tumor machen.

Von der Fossa spheno max. kann auch eine Wucherung nach aussen stattfinden, wodurch die Wangenpartie unterhalb des Jochbogens vorgedrängt und das Ohr nach hinten verschoben wird. Durch die Ausbreitung beson-

ders in der Richtung nach vorn wird die Ernährung der Zähne, deren Arterien ja in der vorderen und unteren Wand verlaufen, nicht unwesentlich beeinträchtigt. Dieselben lockern sich in ihren Alveolen, werden cariös oder werden wegen heftiger Zahnschmerzen extrahiert. Durch diese Lücken wächst die Neubildung in die Mundhöhle ein. In anderen, nicht gerade seltenen Fällen fallen die Zähne erst dann aus, wenn die nachwuchernde Neubildung die Alveolen zerstört und die Zähne aus denselben hervorgedrängt hat.

Der in die Nasenhöhle eingedrungene Teil hat den harten Gaumen vorgewölbt, die Zahnreihe nach der gesunden Seite gedrängt, so dass Ober- und Unterkiefer nicht mehr auf einander passen. Schliesslich wird auch von hieraus der Knochen und zwar zuerst die Pars horizontalis des Gaumenbeins zerstört, worauf die Neubildung als ein offenes Geschwür mit infiltrierten Rändern auch an dieser Stelle sichtbar wird. Geht der Patient nicht inzwischen an Marasmus zu Grunde, so kann auch noch ein Uebergreifen auf den aufsteigenden Unterkieferast und eine Ankylose im Kiefergelenk erfolgen. Die schlimmste Komplikation tritt ein, wenn entweder von der Augenhöhle oder von der Fissura spheno-maxillaris aus ein Durchbruch der Basis cranii stattfindet. Dann macht eine Meningitis schnell dem Leiden ein Ende. Der Exitus kann auch erfolgen auf Grund tödlicher Blutung nach Arrosion der Carotis int., oder der Art. maxillaris interna oder durch Aspirationspneumonie. Ein übersichtliches Bild über diese enorme Ausbreitung

des Carcinoms giebt der von Adelmann[1]) erwähnte Sektionsbericht eines 12jährigen Bauernknaben, der an Tumor malignus des Sinus seit 2 Jahren leidend in Folge der Operation gestorben war.

Betrachten wir an der Hand der in der Litteratur aufgezeichneten Krankengeschichten die Symptome, die ein Carcinom der Highmorshöhle macht, so fällt uns auf, dass die Anfangserscheinungen ziemlich geringfügig und undeutlich sind, oft sogar ganz fehlen können, da sie nicht so sehr durch die Geschwulst selbst, als vielmehr durch den begleitenden Reizzustand der Schleimhaut bedingt sind. Der Patient hat einen dumpfen Schmerz, ein Gefühl von Schwere im Oberkiefer. Es ist dies mehr eine lästige, störende Empfindung, zu der allerdings auch vom Kiefer nach dem Kopf hin ausstrahlende Schmerzen hinzukommen können. Ist durch die Neubildung ein Katarrh des Sinus erzeugt, so wird sich im allgemeinen noch Ausfluss eines schleimigen, eitrigen Secrets aus der Nase hinzugesellen. Nach diesem tritt aber keine Erleichterung ein, wie bei Hydrops oder Empyem.

Nach Lesenberg[2]) soll beim Stolpern mit dem Fuss der leidenden Seite ein lebhafter Schmerz im Kiefer entstehen.

Alle diese Symptome sind zuweilen so wenig ausgeprägt, dass man kaum an eine Erkrankung geschweige denn an ein Carcinom des Sinus denken kann.

Dahingegen habe ich in der grossen Mehrzahl der

---

1) l. c. S. 7—12.

2) l. c. S. 3.

Fälle ein Symptom gefunden, das sehr charakteristisch in seinem Auftreten ist. Es sind dies die sehr frühzeitig sich einstellenden, äusserst hartnäckigen Zahnschmerzen. Als suspect müssen dieselben um so mehr betrachtet werden, wenn die betreffenden Zähne vollständig gesund oder trotz eingeschlagener Therapie Besserungen nicht zu verspüren sind, oder wenn bei cariösen Zähnen nach Extraktionen noch immer der Schmerz fortbesteht. Möglich ist dann noch eine Neuralgie im 2. Ast des Quintus, die aber nur dies eine Symptom mit einem Carcinom des Antrum gemeinsam hat und deshalb leicht auszuschliessen ist. v. Winiwarter[1]) schreibt allerdings, dass in manchen Fällen nach Extraktion wirkliche Erleichterung eingetreten wäre durch das Auswachsen der Geschwulst durch die Alveolen. Ich glaube aber, dass diese Fälle selten sind, da die Schmerzen ihre Ursache doch in der Kompression der im Sinus verlaufenden Nerven haben. Wie oft findet man in den Krankengeschichten, dass sich Leute haben sämtliche Zähne einer Reihe mit Ausnahme des Schneidezahnes ausziehen lassen, ohne die Schmerzen loszuwerden. Auf diese Hartnäckigkeit ist umsomehr Gewicht zu legen, als sie auch gegebenen Falles vor einer Verwechslung mit Zahnabscess schützen kann. Zuweilen schliessen sich diese Schmerzen unmittelbar an ein Trauma an, was dahin zu deuten ist, dass durch die folgende Hyperämie die eben sich entwickelnde Neubildung plötzlich zu einem ganz rapiden Wachstum angefacht wurde.

---

1) l. c. S. 240.

Nun ist aber nicht zu leugnen, dass es doch Fälle giebt, wo diese Zahnschmerzen ausbleiben, oder wo dieselben auch bei anderer Erkrankung des Sinus eintreten, z. B. bei Empyem[1]). Doch tritt im letzteren Falle nicht so schnell die Erscheinung ein, da nur das Carcinom vermöge seiner zerstörenden Eigenschaften so frühzeitig die in den Wandungen der Höhle verlaufenden Zahnnerven reizt, während eine andere Erkrankung des Sinus nur durch Druck auf die Zahnwurzeln selbst oben erwähntes Symptom hervorrufen kann.

Ein Auswachsen der Geschwulst ebenso wie der Ausfluss von jauchigem Sekret ist in diesem Stadium noch selten.

Mitunter tritt in dieser frühen Zeit noch Thränenträufeln ein, hervorgerufen durch die Verengerung resp. den Verschluss des Canalis naso-lacrymalis. So in die Augen fallend kann oft diese Erscheinung sein, dass die ganze Erkrankung in Allem das Bild einer Thränensackblenorrhoe vortäuscht.

Albert[2]) berichtet: Bei einem Carcinom des Antrum war äusserlich das Bild einer Thränensackblenorrhoe da, wenn man auf die vordere Wand der Kieferhöhle drückte, konnte man aus dem Thränensack viel Eiter entleeren. In dieser prägnanten Weise treten die Erscheinungen jedoch erst im späteren Stadium ein. Zu bemerken ist, dass es wiederum gerade das Carcinom wegen seiner zerstörenden Eigenschaften ist, das

---

1) l. c. O. Heyfelder S. 534.
2) l. c. S. 289.

einen Verschluss des Ductus naso lacrymalis macht. Bei Hydrops, Empyem und benignen Tumoren findet man es äusserst selten.

Einigemale habe ich auch ein Oedem des unteren Augenlides, wahrscheinlich hervorgerufen durch Druck auf die Vena infraorbitalis erwähnt gefunden. Diese Erscheinung kommt jedoch allen Erkrankungen, die eine Ausdehnung des Antrum bedingen und ein Wachstum nach oben und aussen haben, zu. Albert[1]) will dieses Symptom für die Diagnose einer Erkrankung des Antrum dann verwandt wissen, wenn sich kein anderer Grund für dasselbe auffinden liesse. Wernher[2]) giebt an, dass diese Erscheinung oft mit einer rosenartigen Entzündung einherginge und glaubt den Grund dafür in einer Zerrung des Periosts suchen zu müssen. Ein Beispiel dieser Art habe ich in der Litteratur nicht gefunden. Wohl aber bemerkt man oft auf der Wange der kranken Seite etwas vergrösserte geschlängelte Venen.

Mit letzteren Erörterungen sind wir schon an die Besprechung der Gruppe von Symptomen angelangt, die nicht sowohl durch das Carcinom selbst, als vielmehr durch die Ausdehnung des Antrum bedingt sind. Ohlemann[3]) giebt die Zeitdauer bis zu diesem Punkte auf $^1/_2$ Jahr an. Jedoch glaube ich nach dem eingangs über die Bösartigkeit des Antrumcarcinoms Gesagten, dass diese Zeit zu hoch gegriffen ist.

Ein anderes, in manchen Fällen wohl dann, wenn

1) l. c. S. 289. 2) l. c. S. 540.

3) Ohlemann, Beiträge zur Statistik der Oberkiefergeschwülste. Arch. f. klin. Chirurgie Bd. XVIII S. 469.

die Neubildung an der medianen Wand ihren Sitz hat, sehr frühzeitig, in anderen sehr spät und dann unter einem etwas veränderten Bilde auftretendes Symptom ist bedingt durch das Einwuchern der Neubildung in die Nase. Im ersteren Falle ähnelt das klinische Bild so sehr dem des Nasenpolypen, dass selbst geübten Diagnostikern wie Dupuytren und Blandin[1]) diese Verwechslung passierte.

Wiederholt habe ich in den Anamnesen gefunden, dass den Patienten schon früher mehrmals ein Nasenpolyp extrahiert war.

Sellheim[2]) beschreibt eine totale Oberkieferresektion bei einem Manne, dem 13 Jahre vorher der erste Nasenpolyp aus der rechten Nasenhälfte entfernt wurde. Dann musste sich die betreffende Person immer häufiger dieser Operation unterwerfen, ohne nachher irgend welche Erleichterung zu verspüren. Bei seiner Aufnahme in die Klinik wurde von J. F. Heyfelder die Diagnose auf Markschwamm des rechten Sinus maxillaris gestellt. In diesem Falle ist wohl nicht gut anzunehmen, dass der Nasenpolyp schon bei der ersten Extraktion carcinomatöser Art war. Wahrscheinlicher ist, dass sich neben dem Nasenpolypen das Carcinom entwickelt hat, und dass die späteren extrahierten Nasenpolypen Stücke des Carcinoms gewesen sind. Adelmann giebt als Unterscheidungsmerkmal von den obengenannten Neubildungen an, dass der Krebs mehr Neigung hätte, sich auch nach hinten auszubreiten. Mit

---

1) Giraldès l. c. p. 45. 2) l. c. S. 58.

dem Erscheinen dieser Wucherungen in der Nase tritt dann auch häufig Epistaxis auf.

Fourdrignier[1]) behauptet, dass dasselbe in einem reichlichen Masse auftrete. Jedoch habe ich Nasenbluten auch als ein Symptom von Blenorrhoe des Antrum erwähnt gefunden.

Adelmann[2]) erwähnt in einem Falle, dass der Patient schon längere Zeit vor dem Sichtbarwerden der Geschwulst aus dem betreffenden Nasenloche beim Schnauben mit blutigen Streifen durchzogenen Schleim entleert habe. Durch die Verlegung des Nasenganges wird die Respiration behindert, die Sprache wird eine näselnde.

Je nach dem Sitz wird bei weiterem Wachstum eine Wand zuerst aufgetrieben und durchbrochen. Gewöhnlich ist es die vordere und nach ihr die mediane oder untere Wand, deren Difformitäten auch zuerst in die Augen springen. Durch den Druck von Innen aus wird die Fossa canina ausgeglichen, die Weichteile vorgedrängt, so dass die Oberlippe rüsselförmig vorhängt, der Mundwinkel verzogen und das untere Lid anfangs nach oben gedrängt wird, wodurch das Auge der kranken Seite kleiner erscheint. Im weiteren Stadium wird die Nase nach der gesunden Seite gebogen. So wird das ganze Antlitz auf die scheusslichste Weise entstellt und bekommt eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Kopfe eines Frosches, woher der Name Batrachiergesicht. Ist keine zu starke oedematöse Schwellung vorhanden, so

---

1) l. c. S. 39—41.

2) l. c. S. 3.

kann man bisweilen jetzt schon unter der Haut einen ziemlich weichen, höckerigen Tumor fühlen, wobei man unter Umständen das Geräusch des Pergamentknitterns wahrnimmt. Diese Entstellung bietet in ihrer Eigenart ein wichtiges Symptom, da Neubildungen von der vorderen Wand das Gesicht mehr verbreitern, solche der Fossa spheno maxillaris den Oberkiefer von allen Seiten komprimieren.

Kommt noch der Exophthalmus hinzu, so wird das Bild ein noch prägnanteres.

Wird die mediane Wand zuerst vorgewölbt, so treten die obenerwähnten Symptome in den Vordergrund.

Durch Druck auf den Boden des Antrum wird die Zahnreihe nach der gesunden Seite hinübergeschoben, das Kauen wird erschwert. Die Höhlung des Sinus liegt nämlich mit ihrem grösseren Teil mehr nach aussen von der Zahnreihe. Ebenso ist die Wand an dieser Seite dünner als die an der gegenüberliegenden. Desshalb wird die Geschwulst bei ihrem Wachstum einen grösseren Druck auf die Aussenseite der Zahnreihe ausüben und so die Dislokation bewerkstelligen können. Kommt nun noch hinzu, dass die Geschwulst aus den Alveolen vorgewuchert ist oder den harten Gaumen durchbrochen hat, so können die Patienten nur noch flüssige Nahrung zu sich nehmen, da ein Aufeinanderpressen der Zähne erschwert und schmerzhaft ist und leicht Blutung erzeugt. Hierzu kommt dann noch Appetitlosigkeit, Magenbeschwerden, herbeigeführt durch das Verschlucken von Geschwulstteilchen und sehr unangenehmer Foetor ex ore.

Die Wucherung in die Augenhöhle kann schon ziem-

lich stark sein, ehe Dislokation des Bulbus und Sehstörungen auftreten. Da die drei Wege der Geschwulst alle auf der Innenseite der Orbita liegen, so muss eine Verdrängung des Opticus und Bulbus nach aussen, oben und vorn entstehen. So kommt es zum Exophthalmus mit nachfolgendem Strabismus divergens, bisweilen auch zu Doppelsehen. Die normale Beweglichkeit des Auges kann vorher vermindert sein.

Zum Schluss können Amblyopie und Amaurose auftreten.

Nach Adelmann[1]) ist letztere bedingt:

1) Durch die Zerrung, welche der Sehnerv bei der Hervortreibung des Auges erleidet. Einen Beweis hierfür habe ich in der interessanten Mitteilung von Dieffenbach[2]) gefunden. Derselbe operierte einen Patienten wegen Neubildung in der Orbita. Es war starker Exophthalmus und Amaurose vorhanden. Bei der Operation wurde der langgezerrte Opticus spiralig gewunden wieder in die Augenhöhle eingelegt. Patient erlangte seine Sehkraft wieder.

Sehstörungen geringeren Grades können auch schon eintreten lediglich durch Vorwölbung der unteren Wand.

2) Durch Aufgehobensein der vegetativen Funktionen des ersten Astes des Quintus, wenn die Lider noch schlussfähig sind. Es kann dann eine vollständige Phtisis bulbi eintreten. Jedoch scheint der R. 2. Nervi V in dieser Beziehung eine viel wichtigere Rolle zu spie-

---

1) l. c. S. 29 u. 30.

2) Dieffenbach, Zeitschrift f. gesamte Medizin Bd. VIII S. 153.

len. Braun[1]) beobachtete nach zwei doppelten Oberkieferresektionen Doppelsehen, Chemosis, Injektion des unteren Abschnittes des Auges. Den Grund dieser Erscheinungen suchte er nicht sowohl in der durch den Hautschnitt bedingten Ernährungsstörung, als vielmehr in der Verletzung des N. infraorbitalis, wodurch eine Anästhesie der unteren Augenlider herbeigeführt wurde. Letzterer ist jedenfalls wegen seiner Lage viel mehr Insulten von seiten der Geschwulst ausgesetzt. Bei weiterer Anfüllung der Augenhöhle wird durch das Inmitleidenschaftziehen der Zweige des ersten Astes der Verlauf natürlich ein viel rapiderer, der Schwund ein vollständiger.

3) Durch Offenstehen der Lidspalte, wodurch der Bulbus allen von aussen eindringenden Schädlichkeiten blosgestellt ist.

Ein 4. nicht von Adelmann erwähnter Grund liegt in dem Eindringen von jauchigen Massen in die Augenhöhle, wodurch bald eine Panophthalmitis entsteht.

Ein Einwuchern des Carcinoms in den Bulbus selbst gehört zu den Seltenheiten. Heyfelder hat in seiner Statistik keinen einzigen Fall erwähnt.

Durch Einwuchern in die Fossa spheno maxillaris wird die Tuba Eustachii verlegt und Schwerhörigkeit bedingt. Wird die Neubildung hinter dem Arcus palat. sichtbar, so treten Schling- und Sprachbeschwerden ein; die schon durch die Verlegung des Nasenganges behin-

---

1) Braun, Ueber totale doppelte Oberkieferresektionen. Arch. für klin. Chirurgie Bd. XIX S. 734—737.

derte Respiration steigert sich zur Dyspnoe, der Kranke kann nur noch bei aufrechter Haltung seinen Sauerstoffhunger befriedigen. Schliesslich tritt durch die Verlegung des Pharynx oder durch Druck auf den Kehldeckel Erstickung ein.

Das Ergriffensein der Schädelbasis und des Gehirns macht sich kund durch anhaltende Kopfschmerzen, Somnolenz, bis endlich das Bild einer Meningitis eintritt. Wie weit schon das Wachstum vorgeschritten sein kann, ehe diese Erscheinungen eintreten, beweist ein von Ohlemann erwähnter Fall, wo bei der Operation deutlich das Ergriffensein der Basis cranii bemerkt wurde. Auch bei der von Adelmann beschriebenen Operation sass die Geschwulst schon in der Crista ethmoidalis. Ebenso wurde bei dem unter III erwähnten, in hiesiger Klinik operierten Falle die Dura mater blosgelegt, ohne dass irgendwie nachher Gehirnerscheinungen eintraten. Bei den von Thal sub I und IV beschriebenen Fällen traten erst nach der Operation Zeichen der Gehirnerkrankung auf.

Da eine Gruppe dieser Symptome mehr durch die vom Carcinom bedingten Schleimhautreizung, die andere durch die Ausdehnung und das Ergriffensein der Nachbarorgane des Antrum bedingt ist, so ist es augenscheinlich, dass in vielen Punkten wesentliche Uebereinstimmungen mit anderen Erkrankungen der Sinus sein müssen.

Es soll uns demnach im Folgenden vor allem die Differentialdiagnose beschäftigen und zwar in erster Linie bezüglich des Sitzes, in zweiter bezüglich der Art der

Geschwulst. Hieran werde ich als wichtig für die Prognose und Therapie die Besprechung der Diagnose über die Ausdehnung der Neubildung knüpfen.

Thal hat in seiner Arbeit nachzuweisen gesucht, dass die vom Alveolarfortsatz ausgehenden Carcinome viel gutartiger betreffs Verlauf und Recidiv sind.

Bei den Carcinomen, die von der äusseren vorderen Wand ausgehen, fühlt man schon im frühen Stadium, wenn noch keine Schmerzhaftigkeit der Zähne, keine Verstopfung der Nase, keine Schwerbeweglichkeit und Dislocation des Bulbus entstanden, den höckerigen Tumor durch die bedeckende Haut; die etwa darüber liegende dünne Knochenschale, das Pergamentknittern spricht nicht unbedingt gegen eine Geschwulst der äusseren Wand, da ja jede unter dem Periost sitzende Neubildung dasselbe zu vermehrter Knochenneubildung anfachen kann. Man kann auch die von der äusseren Wand ausgehenden Tumoren vollständig umschreiben, bei denjenigen des Sinus fühlt man nur die höckerige Oberfläche, die Geschwulst selbst nicht. Doch ist es nicht immer leicht, seine Diagnose zu machen. Da müssen denn die subjektiven Beschwerden, wie Gefühl der Schwere, die Ausdehnung, das Nasenbluten etc. den Weg zeigen, nachdem man ausgeschlossen hat, dass diese Leiden von einem Nasopharyngeal-Tumor herrühren.

Fourdrignier erwähnt einen Fall, wo ein Carcinom die hintere Wand des Sinus durchbrochen und so eine im Antrum sitzende Geschwulst vorgetäuscht hatte. Wie schon oben erwähnt, ist eine Verwechselung mit Nasenpolypen auch nicht selten. Bei dieser Diffe-

rentialdiagnose hat man genau auf etwaige Beweglichkeit, den Stil der Neubildung, die Auftreibung der Nase zu achten. Letztere kommt nur dann bei Polypen vor, wenn dieselben in grösserer Menge in der Nase vorhanden sind. Sollte aber auf diesem Wege doch keine sichere Diagnose gestellt werden können, so wird bei einiger Zeit der Beobachtung die Anschwellung der betreffenden Gesichtshälfte Klarheit verschaffen. Eine Verwechselung mit Epuliden ist auch häufig vorgekommen, namentlich dann, wenn das Carcinom schon in seinen ersten Anfängen nach der Mundhöhle perforirte. Es ist aber verhältnismässig selten, dass ein Krebs des Sinus solch' feste Consistenz hat. Eine Epulis macht eine circumscripte Anschwellung und Schmerzhaftigkeit, erzeugt nicht das Gefühl von Schwere, keine Verlegung des Nasendurchganges etc. Im späteren Verlaufe kann eine Epulis und ein von der Schleimhaut des Alveolarfortsatzes ausgehendes Carcinom auch in die Highmorshöhle übergreifen. Dann ist die Unterscheidung allerdings schwerer, aber auch nicht von der Wichtigkeit bezüglich Therapie, wie im Anfangsstadium. Ein luetisches Geschwür am harten Gaumen ist einerseits durch die Anamnese, andererseits durch den Gebrauch der Antisyphilitica bald zu erkennen. Einer Verwechselung mit Zahnabscess könnte man bei oberflächlicher Betrachtung um so eher ausgesetzt sein, als Zahnschmerzen, Anschwellung der Wange und eventuell auch des Zahnfleisches beide Erkrankungen begleiten. Eine genauere Untersuchung wird aber hier bald Licht in die Sache bringen.

Welche Wand des Antrum Sitz der Neubildung ist, ist, wenn überhaupt zu entscheiden, nur im Anfang zu bestimmen. Hierbei stösst man auf fast unüberwindliche Schwierigkeiten, und doch könnte gerade hier eine sichere Diagnose oftmals eine eingreifendere Therapie vermeiden. In den Fällen, wo das Carcinom gleich Anfangs in die Nase oder durch die Alveolen in den Mund wuchert, ist mit gewissem Recht die Vermutung auf den Sitz an der medianen resp. unteren Wand gestattet, aber mit Sicherheit lässt es sich nicht behaupten.

Hat man auf diese Weise den Ausgangspunkt bestimmt, so handelt es sich um die Unterscheidung zwischen einer Flüssigkeitsansammlung und einem festen Tumor. Giraldès[1]) hat in seiner Abhandlung mehrere Fälle erwähnt, wo namhafte Chirurgen sich in dieser Beziehung geirrt hatten.

Bei Hydrops, Empyem, Cyste werden die Schmerzen durch äusseren Druck nicht vermehrt, es tritt Erleichterung bei Secretausfluss aus der Nase nach Niesen oder Liegen auf der gesunden Seite ein, die Wange behält ihre normale Farbe, die Entwickelung ist eine langsamere, die Beschwerden geringer. Lombard[2]) giebt in seiner Dissertation einen Fall an, wo eine solche Ansammlung 2 Jahre lang ohne besondere Symptome bestanden hatte. Der Thränenkanal bleibt nach Wernher[3]) stets durchgängig und von Zweigen des N. infraorbitalis werden nur die Nn. alveol. sup. alteriert.

---

1) l. c. p. 46.
2) Nach Adelmann l. c. S. 40.
3) l. c. S. 545.

Das Pergamentknittern ist kein lediglich den Flüssigkeitsansammlungen zukommendes Symptom. Albert[1]) hat es auch bei Carcinom beobachtet, weil deren Consistenz gewöhnlich auch eine ziemlich weiche ist. Wohl aber spricht Fluctuation, wenn man einen Abscess an der vorderen Wand ausgeschlossen hat, direkt für Hydrops, Empyem oder Cyste. Letztere können wohl eine Verkleinerung der Lidspalte, aber später keinen Exophthalmus bewirken. Ebenso spricht Taubheit, Verlegung des Nasenganges direkt für eine Neubildung. Hat ein Durchbruch der vorderen Wand stattgefunden, fühlt man unter der Haut diese höckerigen Massen, dann ist keine Verwechselung mehr möglich.

Die Art der Neubildung zu bestimmen, ist schwieriger. Hier muss einem, so lange nicht ein Durchbruch der äusseren Haut stattgefunden hat, das Alter des Patienten, die Häufigkeit der Carcinome, das langsamere oder schnellere Wachstum, die Resorption der Knochen und namentlich auch die Consistenz der Geschwulst den nötigen Anhalt geben. Nur Sarkome und Carcinome haben diese ziemlich weiche Beschaffenheit und die höckerige Oberfläche. Inwiefern aber die von Adelmann, Heyfelder, Gensoul, Giraldès angegebene Schmerzhaftigkeit besonders dem Carcinom eigentümlich sein soll, habe ich nicht einsehen können. Denn ausser den Neuromen ist doch keine Geschwulst an und für sich schmerzhaft, sondern wird es erst durch Druck auf die in der Nachbarschaft verlaufenden Nerven. Wohl treten diese

1) l. c. S. 545.

Schmerzen bei Carcinom wegen der baldigen Einwucherung in den Knochen schneller auf. Die Behauptung Gosselin's, dass das Ausfallen der Zähne ein sicheres Unterscheidungszeichen des Krebses vor anderen Afterbildungen des Oberkiefers sei, ist von O. Heyfelder[1]) auf Grund mehrerer beobachteter Fälle widerlegt worden.

Eine Anschwellung der benachbarten Lymphdrüsen spricht für Krebs, wird aber nur in der Minderzahl der Fälle beobachtet. Nach der Tabelle v. Winiwarters[2]), in der aber noch die Unterkiefercarcinome mit aufgeführt sind, sind es 33,3 %.

Wären alle diese Symptome in so ausgeprägter Weise vorhanden, so wäre eine Unterscheidung leicht.

Aber nicht immer kommen solche Schulfälle zu Gesicht, und mancher Chirurg wird wohl erst nach dem Hautschnitt, vielleicht auch noch später seine Diagnose geändert haben. Unter diesen Umständen glaube ich, ist genug Indication vorhanden, einen kleinen Einstich durch die am meisten vorgewölbte Wand mittelst der Harpune zu machen und ein Geschwulstpartikelchen zur mikroskopischen Untersuchung herauszuholen. Bekommt man durch dieses Verfahren nur normales Gewebe zu Gesicht, sind aber sonstige Symptome einer Erkrankung des Antrum vorhanden, so liegt Hydrops etc. vor. Hat man die Wahl, wo man einstechen will, so ist entweder der Stich nach Aufhebung der Oberlippe durch die Fossa canina zu machen, oder, wenn der zweite Backzahn fehlt, durch die Alveole dieses Zahnes.

---

1) l. c. S. 534.
2) l. c. S. 241.

Eine Punktion mit dem Troicart ist nicht so ratsam, da man mittelst derselben keine Partikelchen herausbefördern kann, man mitunter auch bei Carcinom eine Flüssigkeitsansammlung ähnlich der bei Empyem, ja im Anfangsstadium des Krebses nur ein schleimiges Secret bekommt. Zu beachten ist in dieser Hinsicht der unter II erwähnte Fall, wo Carcinom und Empyem neben einander vorkamen. Hätte man da eine Probepunktion gemacht, so wäre eine eitrige Flüssigkeit zu Tage befördert und sicher daraufhin die Diagnose „Empyema antri“ gestellt worden.

Es bleibt noch übrig, festzustellen, wie weit die Neubildung um sich gegriffen hat.

Nach den oben angeführten Symptomen ist dies leicht bis auf die Entscheidung der Frage, ist die Schädelbasis ergriffen oder nicht? Objectiv können wir das nicht feststellen, weshalb hierbei schon auf die leichtesten Erscheinungen, wie Kopfschmerzen, Summen vor den Ohren, zu achten ist.

Die Prognose hängt wesentlich davon ab, zu welcher Zeit operiert wird. Wenn auch bis jetzt wenig Heilungen in der Litteratur verzeichnet sind, was seinen Grund in der Verborgenheit der ersten Anfänge der Neubildungen hat, so wird doch bei frühzeitigem Eingreifen die Prognose sich günstiger gestalten können, da die Operation als solche nur wenig Gefahr bietet.

Von therapeutischen Mitteln haben wir keine Auswahl, da ja nur eine Excision in Frage kommen kann. Gewöhnlich ist auch hier die einzige Rettung in einer totalen, zuweilen sogar doppelten Oberkieferresection zu

sehen, nur in ganz vereinzelten Fällen ist eine partielle Resection zulässig.

Ried[1]) fordert bei jeder malignen Neubildung die totale Oberkieferresection. Die Contraindication tritt dann ein, wenn die Cachexie zu weit vorgeschritten, oder wenn die Neubildung eine zu grosse Ausdehnung gewonnen, und wenn Symptome für Ergriffensein der Basis cranii sprechen. Im ersteren Falle bieten sich zu grosse Schwierigkeiten, da ein Operieren in der Tiefe der Mundhöhle nicht allein schwer ist, sondern auch in unangenehme Collision mit der Art. maxillaris und Carotis interna bringen kann; im zweiten Falle würde ja die Operation wenig Nutzen bringen, da der Patient doch bald an Meningitis zu Grunde gehen würde.

Thal[2]) stellt die folgenden 4 Contraindicationen auf, von denen aber die letzten 3 mir durchaus nicht zulässig erscheinen:

1) Weit vorgeschrittene Cachexie.
2) Verwachsung und Verdünnung der äusseren Haut. } bei Carcinomen, deren primärer Sitz im Antr.
3) Erfolgter Aufbruch mit folgender Jauchung } oder Corp. max. sup. nachweisbar war.
4) Langsames und wenig schmerzhaftes Wachstum der Geschwulst.

Technische Schwierigkeiten bieten 2) und 3) nicht, da man die Geschwulst umschneiden kann. Auch die hierdurch hervorgerufene Entstellung wird nicht so schlimm

---

1) Ried, Die Resectionen der Knochen. Nürnberg 1847 S. 127.
2) l. c. S. 31.

sein, als die durch die Geschwulst verursachte, und ferner haben wir in der Plastik ein Mittel, derartige Defecte vollkommen zu ersetzen.

Würden diese Contraindicationen allgemeine Gültigkeit haben, so wären mindestens $^2/_3$ aller Fälle als unoperierbar nach Hause geschickt.

Einigermassen erklärlich finde ich dieselben, wenn sie als Zeichen eines weit vorgeschrittenen Wachstums hingestellt werden sollen.

Welche Operationsmethode vorzuziehen ist, darüber zu entscheiden, würde mich zu weit führen. In hiesiger Klinik wird von Herrn Professor Braun die modificirte Dieffenbach'sche Methode bevorzugt, die darin besteht, dass der Hautschnitt die Oberlippe median spaltet, dann um den Nasenflügel an der Nase entlang bis zum inneren Augenwinkel geführt wird. Der zweite Schnitt geht rechtwinklig von dort aus längs des Margo. infraorbitalis bis zum Jochbein. Bei der Naht ist in diesem Falle zu beachten, dass der Hautzipfel am inneren Augenwinkel nicht abgebunden wird, weil er sich sonst leicht nekrotisch abstösst.

Zu obiger Arbeit gaben mir 3 in hiesiger Klinik beobachtete Fälle von Carcinom der Highmorshöhle Veranlassung. Da dieselben mir in mancher Hinsicht der Veröffentlichung wert erscheinen, lasse ich sie in Kürze folgen:

I.

S. Kl., 24 J. — Aufnahme am 1./I. 1885. Oekonom aus Gleina. Mutter soll vor 3 Jahren an einem schlimmen Fuss gestorben sein, Vater und 6 Geschwister sind gesund. Patient hat als Kind die Masern gehabt.

Vom 8./XII. 77 bis 24./II. 78 lag er auf der medicinischen Abtheilung des hiesigen Krankenhauses, woselbst die Diagnose auf multiple inselförmige Sclerose vorwiegend des Kleinhirns gestellt wurde. Während seines Aufenthaltes daselbst wurde eine fluctuierende Geschwulst am Oberkiefer von der Mundhöhle aus eröffnet, wobei eine ziemlich beträchtliche Blutung entstand. Die Blutungen wiederholten sich noch mehrmals und waren immer sehr schwer zu stillen. Patient giebt über sein jetziges Leiden an, dass er vor ca. $^3/_4$ Jahren eine Geschwulst am harten Gaumen bemerkt habe, die damals schon ziemlich gross war und auf Druck Eiter entleerte. Als dieselbe vor ca. 6 Wochen von einem Arzte incidiert wurde, kam Blut und Eiter heraus, eine wesentliche Verkleinerung fand aber nicht statt. Am 31. Decbr. wurde von einem Arzte auswärts abermals incidiert. Als sich aber nur Blut entleerte, wurde Patient, da es sich um eine maligne Neubildung zu handeln schien, in die hiesige Klinik geschickt.

Status praesens:

Patient ist von kräftiger Konstitution und gutentwickelter Muskulatur. Der Thorax ist sehr tief, Atmungsexkursionen ausgiebig. Innere Organe sind gesund.

Die linke Gesichtshälfte zeigt gegenüber der rechten eine ziemlich beträchtliche Anschwellung. Die Nasolabialfalte ist links weniger deutlich ausgesprochen, der Mundwinkel steht etwas tiefer. Der Mund wird gut geöffnet. Die Zähne fehlen zum Teil, zum Teil sind sie cariös. Im Oberkiefer der linken Seite steckt noch der Schneidezahn, 1 Backzahn und die 3 Molaren; zwischen den letzteren und dem Zahnfleisch entleert sich eine Menge Eiter. Die Schleimhaut des harten Gaumens wird vorgebuchtet durch eine taubeneigrosse Geschwulst, die sich linkerseits bis zum Alveolarfortsatz des Oberkiefers erstreckt, rechts durch eine schmale Furche von demselben getrennt ist und nach hinten bis zur Grenze des harten und weichen Gaumens reicht. Konsistenz ist prall, elastisch. In dem mehr rückwärts gelegenen Teile, woselbst eine kleine Incisionsöffnung sichtbar ist, bemerkt man deutliche Fluktuation. Die Punktion ergiebt Eiter als Inhalt. Schlingbeschwerden sind nicht vorhanden. Die Atmung durch das linke Nasenloch wenig erschwert.

Am 5./I. 85 wird, da die Diagnose auf Empyem des Antrum gestellt ist, zur Operation geschritten. Nach Entfernung der beiden oberen Molares entleert sich aus den Alveolen derselben eine Menge sehr stinkenden Eiters. Mit der Sonde kann man nunmehr in das Antrum eindringen und dasselbe nach allen Richtungen hin abtasten, ohne irgendwo auf eine Geschwulst oder einen Sequester zu stossen. Die vorhandene Oeffnung wird mit dem Troicart erweitert, ein Bleirohr mit mehreren seitlichen

Oeffnungen eingelegt, die Eiterhöhle mit Salicylsäurelösung ausgespült.

6./I.: Anschwellung hat sich beträchtlich verkleinert, aus dem Drain entleert sich fortwährend Eiter. Die Höhle wird täglich 2 mal mit Natr. salyc. ausgespült. Ausserdem wird Kali hyperm. als Mundwasser verordnet.

11/I.: Bei dem Versuch die Drainage zu entfernen, bricht dieselbe ab, ein Teil bleibt in der Oeffnung zurück und schlüpft in das Antrum.

Am 13./I. wurde die Entfernung des Drainstückes vorgenommen. Chloroformnarkose.

Die Schleimhaut wird über dem Molarzahn in querer Richtung bis auf den Knochen durchschnitten, von hier aus durch die ziemlich dünne Knochenlamelle eine Oeffnung gemacht, dieselbe erweitert, bis man mit dem Finger eingehen kann. Man fühlt ausser der auffallend verdickten Schleimhaut, welche den Sinus auskleidet, weder einen Sequester noch eine auffallende prominente Geschwulst. Das Bleirohr wird entfernt. Die Schleimhaut des Processus alveolaris wird durch Seidennäthe vereinigt, in die neugebildete Oeffnung eine Drainage eingelegt. Da die Schleimhaut der vorderen Seite wegen ihrer starken Verdickung und höckerigen Oberfläche suspekt erschien, so wird ein Stückchen zur mikroskopischen Untersuchung excidiert. Ausspülung mit Eiswasser.

Am 15./I. Die Wange ist etwas geschwollen und schmerzhaft, der Eiterabfluss nur noch gering. Eine mikroskopische Untersuchung des excidierten Schleimhautstückchens zeigt die carcinomatöse Entartung.

Am 19./I. wird deshalb zur Resektion der vorderen Wand geschritten. Chloroformnarkose. Schnitt nach der modifizierten Dieffenbach'schen Methode. Nach Wegnahme der vorderen Wand und der Schleimhaut des Antrum zeigt sich, dass der Prozess auch auf das Zahnfleisch und den Proc. alveolaris übergegangen ist. Zwei Zähne, die durch periostale Verdickungen mit dem umliegenden Knochen verwachsen sind, werden extrahiert und von der Mundhöhle aus wird ein Teil des Alveolarfortsatzes und des harten Gaumens abgetragen. Dieser Teil der Operation wird am hängenden Kopf gemacht. Die durch die venöse Stauung ziemlich beträchtliche Blutung wird durch Ligaturen und Umstechung gestillt, die Wundhöhle durch Jodoformgaze tamponiert, die Hautwunde durch Seidennäthe vereinigt.

Am Abend hat Patient mehrmals Erbrechen von ziemlichen Mengen dunkel schwarzroten Blutes, wobei sich ein Teil der eingestopften Jodoformgaze aus der Mundhöhle mit entleert. Temperatur ist normal.

Die Heilung verläuft gut, nur das linke Augenlid ist etwas geschwollen.

Am 22./I. können Näthe und Jodoformgaze entfernt werden.

Nachdem schon am 24. Abends die Temperatur auf 38,0 und am 25. auf 38,3 gestiegen war, stellte sich am 27./I. Erysipel ein. Temperatur 40,0, steigt am folgenden Tage auf 40,5, um dann wieder bis auf 40,0 zu fallen. In dieser Höhe hält sie sich bis zum 2./II., wo sie zur Norm zurückkehrt. An den beiden folgenden Abenden nochmalige Steigerungen bis zu 38,7 und 38,4

und dann fortwährend normale Temperatur. Das Erysipel hatte seinen Ausgang von einem Stichkanal am Margo infraorbitalis genommen. Von dort war erst die rechte Gesichtshälfte und dann der behaarte Kopf ergriffen worden. Zugleich war eine Bronchitis eingetreten.

Ordinatio: Eisblase, Inf. Ipecac.

Das Sensorium, das mit dem Steigen der Temperatur benommen wurde, zeigte sich am 8./II. etwas freier, obwohl noch immer die leiseste Berührung des Kopfes äusserst schmerzhaft ist. Am 4./II. stellte sich wieder Schwellung des linken Augenlides ein, die bald zurückgeht.

Obwohl so ziemlich heftige Erscheinungen aufgetreten waren, konnte Patient doch schon am 8./II. wieder aufstehen.

An der linken Seite des harten Gaumens befindet sich ein zweimarkstückgrosser Knochendefekt, durch den die Mundhöhle mit dem Sinus und der Nasenhöhle kommuniziert. An Stelle der Schleimhaut haben sich gut aussehende Granulationen gebildet. Carcinomatöse Wucherungen sind nirgends nachweisbar, Schluckbeschwerden und Atembeschwerden sind nicht vorhanden.

Am 13./II. zeigt sich am inneren Augenwinkel ein kleiner Abscess von dem Reste einer Ligatur herrührend. Derselbe wird entfernt, die Stelle mit Lapis geätzt. Die vom Patienten genossenen Flüssigkeiten fliessen zum Teil durch die Nase wieder ab.

Patient wird am 22./II. entlassen und zur Anlegung

eines künstlichen Ersatzstückes auf später wieder bestellt.

Es hat hier also nur durch einen Zufall die Diagnose auf Krebs gestellt werden können, trotzdem derselbe, wie bei der Operation sich zeigt, schon ziemliche Fortschritte gemacht hatte.

Gerade in diesem Falle, der doch durch die erste wegen des Empyems vorgenommenen Operation nicht zur vollständigen Ausheilung gekommen wäre, hätte es sich später empfohlen, wenn eben jener Zwischenfall mit der Drainage nicht passiert wäre, einen Einstich mit der Harpune zu machen. Sofort wäre Klarheit geschaffen worden.

Die Symptome, wegen der Patient aufgenommen wurde, rührten nicht von der Neubildung her, sondern von der Periostitis und der Eiteransammlung im Sinus.

Dies ist ein seltenes Zusammentreffen; ich habe in der Litteratur nichts erwähnt gefunden von einer derartigen Kombination. Was den Zusammenhang dieser beiden Erkrankungen in unserem speziellen Falle anlangt, so ist das Empyem sowohl der Zeit als auch der Kausalität nach der Primäraffekt.

Ob durch dasselbe das Carcinom resp. der Keim desselben zum plötzlichen Wachstum angefacht ist, kann man nicht entscheiden. Denkbar wäre es ja, dass durch den entstandenen Reiz und die konsecutive Entzündung ähnlich wie durch ein Trauma Veranlassung zu dem so frühzeitigen Entstehen gegeben wäre. Unterstützen könnte diese Ansicht noch das ziemlich jugendliche Alter des Patienten. Als das Carcinom einmal an der vorde-

ren Wand seinen Sitz genommen hatte, war dasselbe wieder ein neuer Reiz für die schon erkrankte Schleimhaut, daher kam auch die ziemliche Hartnäckigkeit des Empyems.

Der Verlauf wurde in diesem Falle durch Erysipel unterbrochen, das aller Wahrscheinlichkeit nach durch Infektion der eiternden Stelle unter dem Augenlid entstanden war.

Leider habe ich nicht in Erfahrung bringen können, ob bis jetzt ein Recidiv eingetreten ist. Mit grösster Wahrscheinlichkeit ist auf eine dauernde Heilung zu hoffen, da in einem so frühen Stadium die Operation vorgenommen werden konnte.

II.

J. G., 68 Jahre, Restaurateur aus Alperstedt, aufgenommen 12./XI. 1886, giebt an, früher stets gesund gewesen zu sein. Vor 6 Wochen will er sich erkältet haben, circa 8 Tage später sei am Gaumen, an der Stelle der jetzigen Affection, ein kleines Knötchen aufgetreten, das sich langsam vergrössert habe. Seit der Zeit habe er heftige Schmerzen. Das Uebel wurde von ihm und dem Barbier für ein Zahngeschwür gehalten, und deshalb der benachbarte Zahn extrahiert, der sich aber als völlig gesund zeigte. Hierauf wurde ein Arzt consultiert, der Solut. Kali jod. und ausserdem ein Mundwasser verordnete. Patient klagt jetzt über heftige Schmerzen, schlechten Geschmack im Munde, sehr schlechten Appetit.

Status praesens.

Patient ist ein ziemlich grosser Mann, mit stark leidendem Gesichtsausdruck; Lunge und die übrigen Organe sind gesund. Urin normal, Stuhl immer etwas angehalten. Im Munde ziemlich starke Ansammlung von Speichel, starker Foetor ex ore. Zähne nicht besonders schlecht. Auf der linken Seite des harten Gaumens, auf den Alveolarfortsatz übergehend, ist eine niedrige Anschwellung von der Grösse eines Zweimarkstückes; die Oberfläche derselben ist geschwürig zerfallen und zeigten sich abstossende, schmutzigbraun gefärbte Gewebsfetzen. Die Ränder der Geschwürsfläche sind ziemlich stark gewulstet, derb, die ganze Geschwulst fühlt sich am Grunde hart an. Ausserdem findet sich eine geringe Anschwellung einer submaxillaren Lymphdrüse, ebenso sind die Drüsen der Supraclaviculargegend geschwollen.

Die Schleimhaut des Mundes ist im übrigen glatt, keine Plaques, keine Narben. Am übrigen Körper keine Drüsenschwellungen oder Narben, keine Knochenauftreibungen. Patient stellt in Abrede, sich jemals syphilitisch inficiert zu haben. Im 24. Jahre will er einen Tripper, den er jedoch ziemlich unklar beschreibt, gehabt haben. Seine Beschwerden bestehen jetzt hauptsächlich in Schmerzen, die den ganzen Kopf ergriffen haben.

Ord.: Sol. kali jod. 8,0 : 150,0.
Sol. kali hyp. als Mundwasser.

Auf diese Ordination traten Anfangs erhebliche Besserungen sowohl in dem Allgemeinbefinden als auch in dem Aussehen des Geschwürs ein. Der Grund desselben wurde teils mit Scheere und Pincette, teils durch Abstossen von den nekrotischen Gewebsfetzen gereinigt, die infiltrierten Ränder fühlten sich weniger derb an, schienen niedriger zu werden, kurz Alles sprach für die Diagnose Lues.

Da stellte sich nach 8 Tagen, am 20. November 1886, eine heftige Blutung ein, nach der sich Patient zwar etwas matt, aber doch bedeutend wohler fühlte. Auch nachher machte die scheinbare Besserung noch Fortschritte, indem gute Granulationen vom Grunde aufsprossen.

Am 7./XII. schien ein Stillstand eingetreten zu sein, die Affection verkleinerte sich nicht weiter. Blutungen wiederholten sich, wozu noch Schwindelanfälle kamen.

Die am 10./XII. vorgenommene Untersuchung ergab, dass die Geschwulst nach vorn über den Alveolarfortsatz Fortschritte gemacht hatte. Patient fühlt sich sehr matt, Schwindelanfälle bestehen fort. Der Gebrauch von Jodkali wird ausgesetzt. Die mikroskopische Untersuchung eines von der Geschwürsfläche excidierten Stückes zeigt ein Carcinoma epitheliale.

Eine kleine infiltrierte Drüse ist seit einigen Tagen zu fühlen.

Am 17./XII. wird zur Operation geschritten. Morphium-Chloroformnarkose. Desinfection.

Bei etwas erhöhtem Oberkörper des Patienten wird nach Einlegung des Mundspiegels von Whitehead das Geschwür $^1/_2$ cm von seinem Rande umschnitten und dann versucht, die Neubildung vom Gaumen loszupräparieren. Hierbei dringt das Elevatorium leicht durch den erweichten Knochen in das Antr. High., dessen obere Wandung fest erscheint. Da es sich so herausstellte, dass es sich um ein Carcinom der Schleimhaut dieser Höhle mit Durchwachsung des Gaumens handelte, so wurde zur Oberkieferresection geschritten. Hautschnitt nach der modificierten Dieffenbach'schen Methode. Die Weichteile werden unter steter Blutstillung durch Ligaturen, da wegen der grossen Anaemie und Schwäche des Patienten jeder Blutverlust möglichst zu vermeiden war, vom Knochen losgetrennt. Die Verbindung nach dem Nasenbein wird nach Durchführung der Kettensäge mittelst Umstechungsnadel durch den Thränennasenkanal getrennt, ebenso die Verbindung des Jochbeins von der Fissura infraorbitalis aus. Die Gaumenplatte wird mittelst Stichsäge in der Medianlinie getrennt. Das Periost bleibt bis auf die oben erwähnte Stelle erhalten. Jetzt haftet der Oberkiefer noch am Proc. pterygoideus, von dem er mittelst Meissel gelöst wird. Die Blutung aus dem Knochen wird mit dem Pacquelin gestillt. Nach der Resection wurde die ganze Höhle mit Jodoformgaze tamponiert, deren Ende zum Munde herausgeleitet wurde. Hautschnitt durch die Naht vereinigt. Hiernach wurde die infiltrierte Lymphdrüse nach einem parallel dem Unterkieferrande geführten Hautschnitte extirpiert. Ueber das Ganze wird ein fester Verband gelegt.

Eine Nachblutung trat nicht ein.

Am 19./XII. war erster Verbandswechsel. Die Wunde sah gut aus.

Schwellung und Oedem des Gesichts nicht vorhanden. Temperatur 38,2.

Nach dem Verbandwechsel kehrte die Temperatur zur Norm zurück, stieg am 21./XII. auf 37,7, am 22./XII. auf 38,1 mit jedesmaligen morgendlichen Remissionen zur Norm.

Am 24./XII. konnten die Nähte, am 26. der Tampon entfernt werden. Es wird statt dessen ein kleiner Gazestreifen in die Höhlung eingelegt. Das Schlucken geht ganz leidlich, Sprache etwas undeutlich.

Bis zum 29. zeigte die Temperaturkurve keine Erhebung über 37,7, am 29. Abends plötzliches Ansteigen auf 38,3, am 30. normale Temperatur.

Am 29./XII. wurde der Gazestreifen entfernt. Am 5./I. hatte sich unter dem Auge am Nathwinkel ein Abscess gebildet, der geöffnet wurde.

Am 18./I. konnte Patient entlassen werden. Aus dem Nathwinkel lässt sich noch immer ein Tröpfchen Eiter ausdrücken, doch kommt die Sonde auf keinen Knochen. Die linke Gesichtshälfte ist in letzter Zeit etwas mehr eingefallen. Sonst hat sich Patient gut erholt.

In diesem Falle war also das Carcinom wahrscheinlich von der unteren Wand ausgegangen, hatte anfangs wenig Erscheinungen gemacht und war dem Patienten erst aufgefallen, als der harte Gaumen durchbrochen wurde. Selbst Jodkali hatte nach Durchbruch der Mund-

schleimhaut die Diagnose mehr für Lues entschieden; erst nach längerer Beobachtung zeigte sich durch die Blutungen, Verdauungsstörungen und nachher durch die mikroskopische Untersuchung, dass das vorliegende Geschwür krebsiger Natur sei. Bis zu diesem Stadium wurde in Allem ein luetisches Geschwür vorgetäuscht.

Wie sich bei der Operation zeigte, bot dieselbe noch viel günstige Chancen, da noch die Orbitalfläche nicht ergriffen, die Neubildung überhaupt noch nicht weit vorgeschritten war. Der Verlauf war ein vollständig aseptischer und fieberfreier bis auf das zweimalige Ansteigen der Temperatur auf 38,3. Die Eiterung des Stichkanals, die ohne jede Bedeutung für den Verlauf war, kommt wahrscheinlich durch Infektion von der Mundhöhle aus zu Stande.

III.

Br. L., 63jährige Böttchermeistersfrau aus Einenborn, aufgenommen am 21./VI. 1887.

Patientin will früher stets gesund gewesen sein. Im vergangenen Winter litt sie viel an Zahnschmerzen im linken Oberkiefer. Seit einem Vierteljahr Anschwellung in der Gegend des linken Jochbeins, die unter Schmerzen langsam gewachsen ist. Da Patientin glaubt, die Geschwulst nehme ihren Ausgang von schlechten Zähnen, liess sie sich vor 7 Wochen und 14 Tagen je einen Zahn extrahieren. Die Geschwulst verursacht Patientin viele in den Kopf ausstrahlende Schmerzen, die teils in der Geschwulst selbst, teils hinter dem linken Ohr ihren Ausgangspunkt haben. Nachträglich giebt

Patientin noch an, dass sie schon seit 3 Jahren Schmerzen in der Gegend des linken Oberkiefers habe, die nach Misshandlung durch ihren Mann entstanden wären.

Status praesens:

Kleine, schlecht genährte Frau.

Die Gegend des linken Jochbeins wird eingenommen von einer stark prominenten, breit aufsitzenden, unverschieblichen Geschwulst von über Wallnussgrösse. Nach oben reicht die Geschwulst bis zur Höhe des äusseren Augenlides, nach unten bis zum Ansatz der Nase, nach innen bis zur Mitte des Margo infraorbitalis; nach hinten ist die Gegend des Proc. zygomaticus von einer schwachen Anschwellung eingenommen, die derbere Konsistenz hat. Vor dem linken Ohr eine kaum bohnengrosse, schmerzhafte Drüse zu fühlen, die erst kürzlich entstanden sein soll. Die Haut über dem Tumor ist etwas gerötet, nach dem Auge zu oedematös, aber noch überall verschieblich, in Falten abzuheben.

Die Geschwulst setzt sich etwas in die Orbita fort. Man kann nämlich auf der Aussenseite viel weniger tief zwischen Bulbus und Orbitalwand eindringen als rechts. In der linken Infra-maxillargegend eine derbe schwer verschiebliche nicht schmerzhafte Drüse fühlbar. Im linken Oberkiefer fehlen alle Zähne, der betr. Alveolarfortsatz ist atrophisch. Man fühlt vom Munde aus in der Seite zwischen Wange und Alveolen deutlich die derbe Geschwulst.

Appetit ist schlecht, Stuhl angehalten, in der letzten Zeit Abmagerung.

Die Diagnose wird auf Carc. epith. max. sup. sinistri gestellt und am 25./VII. zur Operation geschritten. In Chloroformnarkose wird ein Bogenschnitt vom Jochbein bis zum Nasenflügel geführt, der Jochfortsatz des Schläfenbeins abgesägt und die Geschwulst vom Jochfortsatz abgetrennt. Da es sich zeigt, dass die Geschwulst aus der Tiefe kommt, wird die Totalresection des Oberkiefers vorgenommen, der Hautschnitt um den Nasenflügel herum verlängert und die Oberlippe in der Mitte gespalten. Der Oberkiefer zeigt sich bis auf die unteren Partien vollständig in die Geschwulstmasse aufgegangen. In der Tiefe der Wundhöhle ist Alles noch mit Carcinommasse ausgefüllt. Dieselbe wird teils mit der Scheere und dem Messer, teils mit dem scharfen Löffel entfernt. Dabei wird in der Gegend der Ala magna des linken Keilbeins die Dura in Markstückgrösse blosgelegt. Deutliche Gehirnpulsation sichtbar. Die Dura selbst ist unverletzt. Auf der Innenseite der Wunde werden die Keilbeinhöhlen eröffnet. Am Process. temp. os zyg. wird alles Verdächtige mit der Knochenzange abgetragen.

Entfernt werden also der ganze linke Oberkiefer mit dem Jochbein und einem Teil der äusseren Orbitalwand. Eine Unterbindung der Art. max. int. gelingt nicht, da der Faden gleich durchschneidet; es muss tamponiert werden. Wangen- und Gaumenschleimhaut wird mit Catgut vernäht; der Verschluss der Mundhöhle kann so vollständig hergestellt werden.

Keine Nachblutung. Das Allgemeinbefinden ist gut, Schlucken etwas schmerzhaft. Gehirnerscheinungen sind nicht vorhanden.

Am 29./VI. ist der erste Verbandwechsel, bei dem die Wunde vollständig aseptisch aussieht. Die Wange ist stark eingefallen.

2./VII. Patientin hat die Nacht im Schlafe viel phantasiert, klagt über Schmerzen, besonders im Hinterkopf, Appetit gut, kein Erbrechen, Puls nicht verlangsamt.

Seit 3 Tagen starkes Oedem des unteren Lides. Auge selbst intact. Die Nähte und Tampon werden entfernt.

7./VII. trat Conjunctivitis am linken Auge, das nicht geschlossen werden konnte, ein. Die Kopfschmerzen haben nachgelassen.

12./VII. Am hinteren Rande des weichen Gaumens hat sich etwas Schleimhaut nekrotisch abgestossen. Es kommt beim Trinken daher Flüssigkeit aus der linken Nasenhälfte wieder heraus.

20./VII. Patientin klagt wieder über Kopfschmerzen. Starkes Oedem des unteren Lides. Vor dem linken Ohre ist eine bohnengrosse, bewegliche, angeblich schmerzhafte Drüse. Das Oeffnen des Mundes ist ziemlich erschwert. Es werden daher die stark vorstehenden Zähne des linken Unterkiefers und der äussere Schneide- und der Eckzahn des linken Oberkiefers extrahiert, damit Patientin besser die Speisen zu sich nehmen kann.

25./VII. Es wird in Narkose die Exstirpation der Lymphdrüse vorgenommen. Ebenso werden noch 2 geschwellte Drüsen aus der Submaxillargegend entfernt.

Die Heilung ging schnell von statten, so dass Patientin am 31./VII. entlassen werden konnte.

Der an dem Tage der Entlassung aufgenommene Status ist folgender:

Allgemeinbefinden gut. Aussehen gut. Narbe wegen der vielen Falten im Gesicht nicht sichtbar. Linke Wange stark eingesunken, besonders in der Gegend des unteren Orbitalrandes, weshalb starkes Oedem des unteren Lides. Leichte Conjunctivitis links. Der Mund kann nur wenig geöffnet werden. Patientin bringt in die Zahnlücke leicht einen Löffel ein. Am harten Gaumen links vorn eine linsengrosse Perforationsstelle. Beim Genuss von Flüssigkeiten kommt nur wenig durch das linke Nasenloch heraus. In der letzten Zeit keine Kopfschmerzen mehr.

Dies ist wohl von den 3 Fällen der interessanteste, sowohl wegen der grossen Ausdehnung der Geschwulst und des Sichtbarwerdens der Dura bei der Operation als auch wegen des Sitzes der Neubildung. Als primär scheint dieselbe an der hinteren Wand gleich unter dem Proc. zygomaticus entstanden zu sein und von dort aus alle die oben erwähnten Teile ergriffen zu haben. Es ist selten, dass ein vom Sinus ausgehendes Pseudoplasma zuerst eine Verwölbung in der Gegend gleich hinter dem Jochbein macht. Gerade deshalb verdient dieser Fall so besondere Beachtung, weil kein Symptom vorlag, das auf seine so grosse Ausdehnung hatte schliessen lassen. Die Bloslegung der Dura hat keine schädlichen Folgen gehabt und ferner hatte auch eine Infection derselben durch die Neubildung noch nicht stattgefunden. Denn die bald nach der Operation aufgetretenen Kopfschmerzen sind nicht bewirkt gewesen durch eine Reizung der Meninx weder durch die Geschwulst oder durch

die Operation, da sonst dieselben nicht so unschuldig verlaufen wären.

Während des ganzen Verlaufs ist von einer erheblichen Temperatursteigerung nicht die Rede gewesen. Nur am 2. und 3. Abend war ein Fieber von 38,2 vorhanden.

Sicher anzunehmen ist, dass die Neubildung im Winter 1886, also $^1/_2$ bis $^3/_4$ Jahr vor der Aufnahme in die Klinik entstanden war. Damals machten sich zuerst die Zahnschmerzen bemerkbar. Die seit 3 Jahren bestehenden Schmerzen im Oberkiefer sind, glaube ich, nicht Folgen der Neubildung, sondern eben von dem Trauma zurückgeblieben. Auf die Angabe ist auch nicht viel Wert zu legen. Bis zum heutigen Tage ist Patientin noch am Leben.

In diesen 3 Fällen ist die Wundhöhle mit Jodoformgaze fest austamponiert worden, was sehr zu empfehlen ist. Denn erstens kann man an der hinteren Wand der Highmorshöhle ebensowenig wie an der hinteren Wand der Fossa spheno maxillaris und an der Schädelbasis leicht eine Blutstillung mittelst Ligaturen vornehmen. Bei einigermassen festen Verwachsungen, wie sie ja das Carcinom immer mit der Nachbarschaft eingeht, giebt es nach der Exstirpation der Geschwulst eine solche Blutung, dass die durch einzelne Ligaturen kaum zu stillen ist, wenn man nicht den Patienten in die Gefahr grossen Blutverlustes bringen wollte. Und selbst bei der besten Absicht gelingt es schwer, in der Tiefe der Wundhöhle die blutenden Gefässe zu fassen und zu

unterbinden, weil dieselben kurz nach ihrem Austritt aus dem Knochen durchtrennt sind und so der Unterbindungsfaden immer abrutscht.

Ein anderer Vorteil der Tamponade liegt aber in der Möglichkeit, auf diese Weise einen aseptischen Verlauf zu erzielen. Einen abschliessenden Verband gegen die von der Mundhöhle so sehr drohende Infection anzulegen, hat seine Schwierigkeiten und ist kaum zu bewerkstelligen.

Die Jodoformgaze, fest in die Höhle hineintamponiert, schliesst die Wunde gut und sicher ab. Gewöhnlich am 9. bis 10. Tage wird an dem zum Munde herausgeleiteten Teile des Tampons vorsichtig und leise gezogen, um zu sehen, ob der Tampon sich gelockert hat und entfernt werden kann. Folgt derselbe einem leisen Zuge, so kann er herausgenommen werden, ohne dass eine Nachblutung und Infection drohte.

Der Vorsicht halber ist es jedoch besser, jetzt nochmals einen kleineren Gazestreifen einzulegen. Beim Wechseln des Tampons am obenerwähnten Tage war es erstaunlich, wie glatt und sauber die Wundflächen aussahen.

Unter diesen Umständen ist die Heilung am 16. bis 18. Tage soweit vollendet, dass die Wundfläche im Inneren der Mundhöhle nur durch ein mit Jodoformgaze überzogenes, nach Art der Gaumenplatten angefertigtes kleines Drathgestell, wie es von Helferich angegeben wurde, geschützt wird, die Patienten sonst keinen Verband mehr brauchen.

Zum Schluss meiner Arbeit sei es mir vergönnt, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Braun, für die gütige Ueberweisung des Themas und für die freundliche Unterstützung bei Anfertigung der Abhandlung meinen innigsten Dank auszusprechen.